

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 25. Februar 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0127/08 - 3.2.06

Anmeldenummer: 01921186.1

Veröffentlichungsnummer: 1268119

IPC: B23K 35/02

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zum Herstellen eines Schweissbolzens

Patentinhaber:

Nelson Bolzenschweiss-Technik GmbH & Co. KG

Einsprechender:

Newfrey LLC

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 84, 123 (2),(3), 54, 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Zulässigkeit der Änderungen - ja"

"Neuheit und erfinderische Tätigkeit - ja"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0127/08 - 3.2.06

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.06
vom 25. Februar 2010

Beschwerdeführerin: Nelson Bolzenschweiss-Technik GmbH & Co. KG
(Patentinhaberin) Flurstrasse 7-19
D-58285 Gevelsberg (DE)

Vertreter: Eder, Christian
Eder & Schieschke
Patentanwälte
Elisabethstrasse 34/II
D-80796 München (DE)

Beschwerdegegnerinnen: Newfrey LLC
(Einsprechende) 1207 Drummond Plaza
Newark DE 19711 (US)

Vertreter: Haar, Lucas Heinz Jörn
Patentanwälte Haar & Schwarz-Haar
Lessingstrasse 3
D-61231 Bad Nauheim (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 22. November
2007 zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 1268119 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Alting Van Geusau
Mitglieder: G. Kadner
K. Garnett

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die am 14. März 2001 unter Inanspruchnahme einer deutschen Priorität vom 22. März 2000 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 01921186.1 wurde das europäische Patent Nr. 1 268 119 mit 12 Ansprüchen erteilt.

II. Gegen das erteilte Patent wurde, gestützt auf die Einspruchsgründe der Artikels 100 a) EPÜ, Einspruch eingelegt und der Widerruf des Patents beantragt.

Mit ihrer am 22. November 2007 zur Post gegebenen Entscheidung widerrief die Einspruchsabteilung das europäische Patent. Sie kam zu dem Ergebnis, dass das Verfahren zur Herstellung eines Schweißbolzens nach Anspruch 1 und der Schweißbolzen gemäß Anspruch 6 den Erfordernissen des EPÜ nicht genügten, weil sie nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhten.

III. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 22. Januar 2008 Beschwerde ein und bezahlte am gleichen Tag die Beschwerdegebühr. Mit ihrer am 25. März 2008 beim Europäischen Patentamt eingegangenen Beschwerdebegründung reichte sie neue Patentansprüche 1 bis 8 ein.

IV. Die Beschwerdekammer teilte in ihrem Bescheid als Anlage zur Ladung für die mündliche Verhandlung ihre vorläufige Einschätzung der Sachlage mit, wonach möglicherweise die Klarheit der geänderten Ansprüche im Hinblick auf Artikel 84 EPÜ in Frage stehe. Die erfinderische Tätigkeit werde zu diskutieren sein.

V. Mit Schreiben vom 25. Januar 2010 reichte die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) drei neue Dokumente zum Stand der Technik D9 bis D11 und mit Schreiben vom 26. Januar 2010 eine weitere Entgegenhaltung D12 ein.

VI. Am 25. Februar 2010 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt. Die Beschwerdeführerin reichte einen neuen Antrag ein. Folgende Dokumente spielten in der Diskussion eine Rolle:

- D1: Merkblatt DVS 0902, Lichtbogenschweißen mit Hubzündung, Juli 1988, S. 1 bis 5
- D2: WO-A-93/22 082
- D3: Billigmann/Feldmann: Stauchen und Pressen, Carl Hanser Verlag München 1973, 2. Aufl., S. 166 bis 170
- D5: DE-C-15 08 416
- D8: EP-B-0 243 078
- D9: Trillmich, Rainer: Bolzenschweißen, Grundlagen und Anwendung, Deutscher Verlag für Schweißtechnik Düsseldorf 1997, S. 41, 49
- D10: Billigmann/Feldmann: Stauchen und Pressen, Carl Hanser Verlag München 1973, 2. Aufl., S. 273, 420 bis 422
- D11: Merkblatt DVS 0902, Lichtbogenschweißen mit Hubzündung, Juli 1988, S. 1, 6 bis 7
- D12: VDI Berichte 810, Tagungsbericht der VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB): Kaltmassivumformung - Cold Forging, 8. Internationaler Kongress Nürnberg, 17. und 18. September 1990

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des

europäischen Patents auf Basis der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Unterlagen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 4 lauten:

"1. Verfahren zum Herstellen eines Schweißbolzens (10) aus einem Draht durch Kaltverformen und Vergüten, wobei der Schweißbolzen (10) zum Anschweißen an ein Werkstück (12) mittels eines elektrischen Bolzenschweißverfahrens dient und wobei der Schweißbolzen (10) aus einem Befestigungsabschnitt (18) und einem Schweißabschnitt (14) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass der Draht zunächst vorvergütet und anschließend so kalt verformt wird, dass der Befestigungsabschnitt (18) und der Schweißabschnitt (14) unterschiedliche Festigkeiten aufweisen, dass durch das Kaltverformen der Durchmesser des Drahts im Bereich des Befestigungsabschnitts (18) stärker reduziert wird, als der des Drahts im Bereich des Schweißabschnitts (14), und dass durch das Kaltverformen der Befestigungsabschnitt (18) gegenüber dem Schweißabschnitt (14) eine höhere Festigkeit aufweist.

4. Schweißbolzens (10) zum Anschweißen an ein Werkstück (12) mittels eines elektrischen Bolzenschweißverfahrens, mit einem Schweißabschnitt (14) mit einem mit dem Werkstück (12) zu verschweißenden Bolzenende (16) und einem Befestigungsabschnitt (18) zur Verbindung mit einem Gegenstand, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden aus demselben Material bestehenden

Abschnitte (14, 18) nach einem Vorvergüten des Ausgangsmaterials durch Kaltumformung so hergestellt sind, dass die Abschnitte (14, 18) unterschiedliche Festigkeiten aufweisen, dass durch das Kaltverformen der Befestigungsabschnitt (18) stärker verformt ist als der Schweißabschnitt (14), und dass durch das Kaltverformen der Befestigungsabschnitt (18) gegenüber dem Schweißabschnitt (14) eine höhere Festigkeit aufweist."

VII. Die Beschwerdeführerin argumentierte, die von der Beschwerdegegnerin neu eingereichten Entgegnungen sollten nicht zum Verfahren zugelassen werden, da sie einerseits verspätet seien und andererseits *prima facie* nicht relevanter erschienen als der bisher im Verfahren befindliche Stand der Technik.

Der Erfindung liege das technische Problem zugrunde, einerseits einen Schweißbolzen hoher Festigkeit zu erhalten, der trotzdem gut schweißbar sei. Bislang habe man den Schweißbolzen erst nach der Fertigung vergütet. Der gesamte Stand der Technik führe nicht zur beanspruchten Kombination. Gehe man von D2 als nächstkommendem Stand der Technik aus, so fehle dort bereits ein Hinweis auf die zugrundeliegende Aufgabe, denn dort sei weder das Problem hoher Festigkeit oder eine Vergütung erwähnt. Vielmehr gehe es um einen großen Kopfdurchmesser bei möglichst leichter Bauweise des Schweißbolzens. Folglich habe der Fachmann auch keinen Anlass, sich D5 zuzuwenden, denn dieses Dokument beschäftige sich allgemein mit Maschinenelementen wie Bolzen, Schrauben und Zapfen. Die dort genannten Werkstoffe seien aber wegen des hohen Kohlenstoffgehalts schlecht schweißbar, so dass D5 tatsächlich fernliege.

Da auch der übrige Stand der Technik keine Anregung enthalte, beruhe die beanspruchte Lösung auf erfinderischer Tätigkeit.

- VIII. Die Beschwerdegegnerin brachte vor, die neuen Dokumente D10 und D11 seien lediglich weitere Textstellen aus den bereits im Verfahren befindlichen Druckschriften D1 und D3, während D9 und D12 als Belege für das allgemeine Fachwissen anzusehen seien.

Schweißbolzen gemäß Stand der Technik seien bereits aus D1, D2, D8 oder D11 bekannt. Bei einem Gewindebolzen würde der Fachmann selbstverständlich von einem gerollten Gewinde ausgehen, wodurch auch eine Materialverfestigung erfolge.

Nehme man als Ausgangspunkt den in D1 oder D8 gezeigten Schweißbolzen, so sei dort klar erkennbar, dass der Querschnitt nach dem Anschweißen im Fußbereich größer sei als im Gewindeabschnitt, so dass der Fachmann, der die Festigkeit des Bolzens erhöhen wolle, dort ansetzen werde. Als vergütbare Werkstoffe seien ihm allgemein auch solche bekannt, die im Patent genannt seien und wie sie z.B. in D9 (Seite 49) oder in D1 (Seite 3, rechte Spalte) angesprochen seien. Wenn er nun die Festigkeit durch Vergüten erhöhen wolle, so habe er prinzipiell nur die zwei Möglichkeiten, diese Vergütung vor oder nach der Fertigung des Bolzens durchzuführen. Eine Alternative werde ihm von D5 angeboten, wonach zunächst das Ausgangsmaterial vergütet und erst danach durch Kaltverformung zum Endprodukt geformt werde. Angeregt durch diese Vorgehensweise gelange er mit rein fachlichen Überlegungen zum beanspruchten Verfahren und

Gegenstand, so dass diese nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Stand der Technik

Die neuen Dokumente D10 und D11 betreffen weitere Textstellen aus den bereits im Verfahren befindlichen Druckschriften D1 und D3. Diese können im Verfahren berücksichtigt werden. Die Druckschriften D9 und D12 können als Belege für das allgemeine Fachwissen angesehen werden.

3. Änderungen (Artikel 123 (2), (3) EPÜ)

Der neue Anspruch 1 enthält die Merkmale der erteilten Ansprüche 1 bis 3, der unabhängige Anspruch 4 wurde gebildet aus den erteilten Ansprüchen 6 bis 8. Diese Änderungen sind zulässig, da sie auch eine Einschränkung des Schutzzumfangs bedeuten.

4. Neuheit (Artikel 54 EPÜ)

Die Neuheit der beanspruchten Erfindung wurde seitens der Beschwerdegegnerin nicht angegriffen. Auch die Kammer kommt zum Ergebnis, dass keine der Entgegenhaltungen alle Merkmale des jeweiligen unabhängigen Anspruchs aufweist, so dass das Neuheitserfordernis erfüllt ist.

5. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

- 5.1 Gemäß Patentschrift geht die Erfindung von einem nicht druckschriftlich belegten Stand der Technik aus, wonach es bekannt sei, den Schweißbolzen aus einem Ausgangsmaterial, z.B. einem Draht, durch Kaltverformung herzustellen und anschließend zu vergüten, was jedoch zu nachteiligen hohen Härtespitzen im Schweißabschnitt führe. Daher ist es Aufgabe der Erfindung, einen Schweißbolzen bzw. ein Verfahren zu dessen Herstellung zu schaffen, welches diese Nachteile vermeidet und bei einfachem Aufbau des Schweißbolzens eine kostengünstige Herstellung ermöglicht.

Gelöst wird dieses technische Problem mit dem Verfahren nach Anspruch 1 und dem Schweißbolzen nach Anspruch 4.

- 5.2 Geht man von einem bekannten Schweißbolzen mit einem Schaft und einem üblicherweise gerollten Gewinde aus, wie er beispielsweise in D1/D11 oder D8 gezeigt ist, so findet man in diesen Dokumenten keine Aussage über die Festigkeit des Bolzens. Zwar meinte die Beschwerdegegnerin, der in D11 genannte Werkstoff sei vergütbar, jedoch erhält der Fachmann keine konkrete Anregung, eine Vergütung tatsächlich durchzuführen.

Wenn der Fachmann nun diesem bekannten Bolzen eine höhere Festigkeit verleihen möchte, so findet er bereits eine Lösung in der Beschreibung des Standes der Technik in der Patentschrift, nämlich den Bolzen nach der Fertigung zu vergüten. Dieser Stand der Technik führt somit nicht zur Erfindung.

- 5.3 Aus D5 ist ein Verfahren zur Herstellung von Stahlteilen wie Bolzen, Schrauben und Zapfen mit hoher Festigkeit bekannt, bei dem ein Kohlenstoffdraht mit einem Kohlenstoffgehalt von 0,2 bis 0,6% zunächst vergütet und das Endprodukt anschließend durch Kaltschmieden geformt wird. Der Fachmann weiß aufgrund seiner allgemeinen Fachkenntnis, dass ein solcher Stahl nicht oder schlecht schweißbar ist. Da er jedoch einen Schweißbolzen mit guten Schweißseigenschaften herstellen möchte, wird er die Anwendung des Verfahrens von D5 auf sein technisches Problem nicht aufgreifen, denn diese Lehre führt in eine ganz andere Richtung und würde das angestrebte Ziel, einen Schweißbolzen mit guten Schweißseigenschaften zu schaffen, gerade verhindern. Eine Kombination mit D5 ist somit nicht naheliegend.
- 5.4 Aus D2 ist noch ein Schweißbolzen bekannt, der insbesondere im Bauwesen als Betonanker Verwendung findet. Über die Stahlqualität und die Festigkeit wird dort nichts ausgesagt. Der Bolzen wird in mehreren Schritten durch Kaltverformung hergestellt (Figur 4). Wenn die abschließende Durchmesserreduzierung des Schaftes wesentlich ist, wird ein anschließendes Anlassen zum Spannungsabbau empfohlen. Hierbei wird die Festigkeit des Schweißbolzens insgesamt wieder reduziert, so dass der Fachmann auch durch diesen Stand der Technik nicht zur erfindungsgemäßen Lösung, nämlich der Herstellung eines Schweißbolzens mit hoher Festigkeit, angeregt werden kann.
- 5.5 Es ist nicht erkennbar, dass die weiteren, in der Verhandlung nicht wieder aufgegriffenen Entgegenhaltungen der beanspruchten Erfindung näher kommen als der oben behandelte Stand der Technik. Auch

im Hinblick auf das allgemeine Fachwissen beruhen das Verfahren nach Anspruch 1 und der Schweißbolzen nach Anspruch 4 daher auf erfinderischer Tätigkeit.

6. Mit den patentfähigen Ansprüchen 1 und 4 können die abhängigen Ansprüche 2, 3 und 5 bis 8, die weitere Ausgestaltungen der Erfindung enthalten, ebenfalls aufrecht erhalten bleiben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, das europäische Patent mit folgenden Unterlagen aufrecht zu erhalten:

Ansprüche 1 bis 8 vom 25. Februar 2010;

Beschreibung, Seiten 1 und 2, vom 25. Februar 2010;

Figuren 1 und 2 vom 25. Februar 2010.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

M. Patin

P. Alting van Geusau